

STROKOVNO MNENJE

ZA

**HRUP AVTOCESTE VRBA – HRUŠICA IN HRUP
ŽELEZNIŠKE POSTAJE JESENICE**

OBČINA JESENICE

Bled, avgust 2005

Naročnik: Občina Jesenice, Cesta železarjev 8, 4270 Jesenice

Izdelovalec: Marbo, d.o.o. Bled, Alpska cesta 43, 4248 Lesce

Naslov: Strokovno mnenje za hrup avtocestnega odseka Vrba – Hrušica, Občina Jesenice

Št.del.nalog: 112/05

Št. spisa: 91/1-2005

Št. izvodov: Naročnik: 2 izvoda
 Arhiv: 1 izvod

Datum: 29.08.2005

Pripravila: Matjaž Markun, dipl.ing.str., Alenka Markun, univ.dipl.kem.

Odgovorna oseba:

Alenka Markun, univ.dipl.kem.

PREGLED VSEBINE

PRILOGE	4
1. UVOD.....	5
1.1. PRAVNE PODLAGE ZA IZDELAVO MNENJA.....	5
1.2. NAVEDBA DOKUMENTACIJE, KI JE BILA PODLAGA ZA IZDELAVO STROKOVNEGA MNENJA	5
2. MEJNE VREDNOSTI HRUPA V NARAVNEM IN ŽIVLJENJSKEM OKOLJU	6
3. REZULTATI MERITEV HRUPA, KI JIH JE NAROČILA OBČINA JESENICE	8
3.1. OCENA IZMERJENIH VREDNOSTI HRUPA ZA OBJEKT ULICA HEROJA VERNIKA 40	10
3.2. OCENA IZMERJENIH VREDNOSTI HRUPA ZA OBJEKT CESTA 1. MAJA 140	10
3.3. OCENA IZMERJENIH VREDNOSTI HRUPA ZA OBJEKT BLEJSKA DOBRAVA 152.....	11
3.4. OCENA IZMERJENIH VREDNOSTI HRUPA ZA OBJEKT LIPCE 5.....	12
3.5. OCENA IZMERJENIH VREDNOSTI HRUPA ZA VSA MERILNA MESTA	13
4. REZULTATI MERITEV HRUPA, KI JIH JE IZVEDEL DARS	14
4.1. REZULTATI MODELNEGA IZRAČUNA RAVNI HRUPA	14
4.2. REZULTATI MERITVE HRUPA.....	16
5. REZULTATI MERITEV HRUPA ZARADI ŽELEZNIŠKEGA PROMETA.....	17
5.1. REZULTATI MODELNEGA IZRAČUNA RAVNI HRUPA	17
5.2. REZULTATI MERITVE HRUPA.....	19
5.3. PREDLAGANI SANACIJSKI UKREPI ZA ZNIŽANJE RAVNI HRUPA	19
6. ZAKLJUČEK.....	20
6.1. AVTOCESTNI ODSEK VRBA - HRUŠICA	20
6.2. ŽELEZNIŠKA POSTAJA JESENICE.....	21
7. VIRI IN PRAVNI AKTI.....	23
7.1. VIRI.....	23
7.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA.....	23

PRILOGE

Priloga 1: Rezultati orientacijskih meritev hrupa v okolici AC Vrba-Hrušica, julij 2005

Priloga 2: Rezultati orientacijskih meritev hrupa v okolici AC Vrba-Hrušica, julij 2005

Priloga 3: Zapisnik o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju

Priloga 4: Fotokopija odločbe o imenovanju okoljske izvedenke št. 35401-121/2004

1. UVOD

V Občini Jesenice si posamezni prebivalci občine, ki živijo ob avtocestnem odseku Vrba – Hrušica že dalj časa prizadevajo, da bi upravljavec avtocestnega odseka izgradil protihrupne ograje in rekonstruiral stike med cesto in mostovi (diletacije), ki po njihovem mnenju v okolju, v katerem živijo, povzroča čezmeren hrup oziroma hrup, ki zmanjšuje kvaliteto njihovega življenja.

Na osnovi predlogov predstavnikov krajevnih skupnosti so bila v občini izbrana 4 merilna mesta, na katerih smo opravili 24 urne meritve hrupa, ki ga povzroča promet po avtocestnem odseku Vrba – Hrušica.

V času meritev hrupa smo dobili na vpogled tudi modelne izračune ravni hrupa v okolici avtocestnega odseka, ki jih je izdelal družba Epi-spektrum iz Maribora na osnovi naročila družbe DARS in velja kot izveden obratovalni monitoring hrupa avtocestnega odseka.

Za ocenjevanje čezmerne obremenitve okolja s hrupom smo uporabili veljavno zakonodajo, ki trenutno velja v Sloveniji na področju varstva pred hrupom ter osnutek nove uredbe - Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (osnutek, ki je bil še objavljen na spletnih straneh MOP dne 25.08.2005).

Strokovno mnenje smo pripravili na osnovi naročila občine Jesenice.

1.1. PRAVNE PODLAGE ZA IZDELAVO MNENJA

Pri izdelavi tega strokovnega mnenja smo upoštevali določila naslednjih predpisov:

1. Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 41/04)
2. Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju (Ur.l. RS št.45/95, 66/96, 59/02-ZJZ, 41/04-ZVO1)
3. Uredba o hrupu zaradi cestnega in železniškega prometa (Ur.l. RS, št. 45/95, 41/04-ZVO1),
4. Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur.l. RS, št. 121/04)
5. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS št. 70/96, 45/02),
6. Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (osnutek uredbe na spletnih straneh MOP dne 25.08.2005).
7. Odlok o prostorsko ureditvenih pogojih za mesto Jesenice (planska celota J1, J2, J3 in J4) (Ur.l. RS, 131/04)

1.2. NAVEDBA DOKUMENTACIJE, KI JE BILA PODLAGA ZA IZDELAVO STROKOVNEGA MNENJA

Za izdelavo strokovnega mnenja smo prejeli naslednjo dokumentacijo:

- Zapisnik o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, št. MO42/05-02TB, Komplast d.o.o., Ljubljana, avgust 2005

- Obstoječa obremenjenost s hrupom, Zvezek 1-splošni del, zvezek 2-meritve obremenjenosti s hrupom zaradi vira hrupa, zvezek 3 – meritve celotne obremenjenosti okolja s hrupom, št. 2005-003/MEHR, EPI-SPEKTRUM, Jesenice, julij 2005
- Podatki občine Jesenice o razvrstitvi merilnih točk v območja varstva pred hrupom, telefonsko, Špela Kelih.

2. MEJNE VREDNOSTI HRUPA V NARAVNEM IN ŽIVLJENJSKEM OKOLJU

Mejne vrednosti hrupa v naravnem in življenjskem okolju so odvisne od območja varstva pred hrupom. Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju deli območja naravnega in življenjskega okolja v štiri (4) območja varstva pred hrupom:

- **I. stopnja varstva pred hrupom:** naravno območje, namenjeno turizmu in rekreaciji, neposredna okolica bolnišnic, zdravilišč in okrevališč, območje naravnih parkov
- **II. stopnja varstva pred hrupom:** območje, ki je primarno namenjeno bivanju, čisto stanovanjsko območje, okolica objektov vzgojnovarstvenega in izobraževalnega programa ter programa osnovnega zdravstvenega varstva, območje igrišč in javnih parkov, javnih zelenih in rekreacijskih površin
- **III. stopnja varstva pred hrupom:** območje, ki je hkrati namenjeno bivanju ter obrtnimi in podobnim proizvodnim dejavnostim (mešano območje), trgovsko-poslovno-stanovanjsko območje, območje namenjeno kmetijstvu in javno središče, kjer se opravljajo upravne, trgovske, storitvene in gostinske dejavnosti
- **IV. stopnja varstva pred hrupom:** območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti ter hrupnejšim komunalnim dejavnostim.

Osnova za razvrstitev zemljišč v stopnje varstva pred hrupom okrog AC odseka Vrba – Hrušica je Odlok o prostorsko ureditvenih pogojih za mesto Jesenice (planska celota J1, J2, J3 in J4) (Ur.l. RS, 131/04), v katerem so posamezne ureditvene enote na Jesenicah razvrščene v stopnje varstva pred hrupom. Stanovanjske hiše okrog AC odseka Vrba – Hrušica se v glavnem nahajajo v III. območju varstva pred hrupom.

Mejne vrednosti za hrup, ki ga v naravnem in življenjskem okolju povzroča promet po cestah določata dve uredbi, in sicer v odvisnosti ali gre za nove ali obstoječe ceste:

- Za nove ceste veljajo določila Uredbe o hrupu zaradi cestnega in železniškega prometa, ki v III. območju varstva pred hrupom določa naslednje mejne vrednosti:
 - o Dnevni čas: 64 dBA
 - o Nočni čas: 54 dBA
- Za obstoječe ceste veljajo določila 7. člena Uredbe o hrupu v naravnem in življenjskem okolju, ki določajo kot mejne vrednosti za hrup ceste v III. območju varstva pred hrupom kritične ravni hrupa:
 - o Dnevni čas: 69 dBA
 - o Nočni čas: 59 dBA.

Obstoječe ceste so po Uredbi o hrupu v naravnem in življenjskem okolju vse tiste ceste, ki so obratovala v času uveljavitve Uredbe o hrupu v naravnem in življenjskem okolju ter je za njih bilo tudi pridobljeno gradbeno dovoljenje. Nove ceste pa so vse tiste ceste, ki so bile uporabi predane po uveljavitvi Uredbe o hrupu v naravnem in življenjskem okolju.

Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju ne določa posebej, do kdaj za obstoječe ceste veljajo drugačne ravni hrupa kot za nove ceste, kar pomeni, da čas prilagoditve predpisanim ravni hrupa za obstoječe ceste mejnim vrednostim za hrup za nove ceste, ki so za 5 dBA nižje kot za obstoječe ceste, ni določen.

V pripravi je nova uredba za hrup, in sicer Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, ki bo nadomestila obe dosednji uredbi, to je Uredbo o hrupu v naravnem in življenjskem okolju in Uredbo o hrupu zaradi cestnega in železniškega prometa. Po osnutku uredbe bodo dovoljene vrednosti za hrup zaradi cestnega prometa v III. območju varstva pred hrupom naslednje:

- Ldan: 59 dBA
- Lvečer: 54 dBA
- Lnoč: 49 dBA
- Ldvn: 59 dBA.

Po novi uredbi so območja varstva prav tako razvrščena v štiri stopnje z naslednjim opisom:

- I. stopnja varstva pred hrupom: neposredna okolica bolnišnic, zdravilišč in okrevališč ter mirno območje na prostem
- II. stopnja varstva pred hrupom: čiste stanovanjske površine, območje počitniških hiš, površine za vzgojo in izobraževanje, šport, zdravstvo, kulturo, javno upravo in opravljanje verskih obredov ter površine za rekreacijo in šport ter parki na območju zelenih površin
- III. stopnja varstva pred hrupom: stanovanjske površine s kmetijskimi gospodarstvi, vse površine v mešanih območjih, površine nakupovalnih središč, sejmišč, zabaviščnih parkov
- IV. stopnja varstva pred hrupom: površine za industrijo, za kmetijsko proizvodnjo, površine za proizvodne dejavnosti, za oskrbo z vodo, čiščenje odpadnih vod, ravnanje z odpadki in odlaganje odpadkov.

Mejne vrednosti za hrup v II. in III. območje varstva pred hrupom po obstoječih uredbah in osnutku nove uredbe smo zbrali v tabeli 1.

Tabela 1: Mejne vrednosti hrupa po obstoječi uredbi in osnutku nove uredbe v dBA

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Obstoječa zakonodaja				
II. stopnja VPH-nove ceste	59	-	49	-
II. stopnja VPH-obstoječe ceste	63	-	53	-
III. stopnja VPH-nove ceste	64	-	54	-
III. stopnja VPH-obstoječe ceste	69	-	59	-
Predlog nove zakonodaje za hrup cest in železnic				
II. stopnja VPH	54	49	44	54
III. stopnja VPH	59	54	49	59

Opombe: VPH-varstva pred hrupom

Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju je bila v Uradnem listu objavljena 4. avgusta 1995, AC odsek Vrba - Hrušica pa je bil uporabi predan pred tem datumom.

Navedeno pomeni, da se obravnavani odsek avtoceste šteje kot obstoječi vir obremenjevanja okolja s hrupom oziroma kot obstoječa cesta, za katero veljajo kritične ravni hrupa, oziroma za 5 dBA višje ravni hrupa kot za nove ceste, ki so bile zgrajene po avgustu 1995.

3. REZULTATI MERITEV HRUPA, KI JIH JE NAROČILA OBČINA JESENICE

Meritve hrupa ob avtocestnem odseku Vrba – Hrušica so potekale zaradi naročila Občine Jesenice, da se na najbolj izpostavljenih mestih ob avtocestnem odseku opravi 24 urne meritve hrupa.

Mesta, kjer naj bi se izvajale 24-urne meritve hrupa so predlagale posamezne krajevne skupnosti. Predlog merilnih točk za izvajanje meritev hrupa je zbran v prilogi 1.

Na vseh predlaganih merilnih mestih, ki so bile po predlogu krajevnih skupnosti izbrane ob avtocesti in ob izvozni oziroma dovozni cesti avtoceste skozi naselje Lipce, smo opravili orientacijske meritve hrupa ter s pomočjo orientacijskih meritev hrupa izbrali 4 merilna mesta, kjer smo nato izvajali 24 urne meritve hrupa. Merilna mesta za izvajanje meritev hrupa so bile izbrane tako, da smo 24 urne meritve hrupa opravili na merilnih mestih, kjer smo z orientacijskimi meritvami hrupa izmerili najvišje ravni hrupa.

Izbrana merilna mesta za izvajanje 24 urnih meritev hrupa so zbrana v prilogi 2 in so naslednja:

- Merilno mesto 1 - Hrup AC: Ulica heroja Vernika 40, 2. nadstropje, stanovanje 9
- Merilno mesto 2 - Hrup AC: Cesta 1. maja 140, Vitomir Ravnehar
- Merilno mesto 3 - Hrup AC: Blejska Dobrava 152, Drago Kleč
- Merilno mesto 4 - Hrup dovozne ceste: Lipce 5, Rade Radinovič.

V tabeli 2 smo zbrali rezultate 24 urnih meritev hrupa ter jih primerjali z dovoljenimi vrednostmi hrupa za II. In III. območje varstva pred hrupom ter z novimi predlaganimi mejnimi vrednostmi (osnutek nove uredbe).

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Mejne vrednosti				
II. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	63	-	53	-
III. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	69	-	59	-
II. stopnja VPH- ceste, zgrajene po letu 1995	59	-	49	-
III. stopnja VPH- ceste, zgrajene po 1995	64	-	54	-
II. stopnja VPH – predlog nove uredbe	54	49	44	54
III. stopnja VPH – predlog nove uredbe	59	54	49	59
III. stopnja VPH-sprejete	65	60	55	65
III. stopnja VPH-za vir hrupa	58	53	48	58
III. stopnja VPH-območje			50	60
III. stopnja VPH-kritične			59	69
Izmerjene vrednosti				
Ulica heroja Vernika 40, 2. nadstropje, stanovanje 9	62	-	56	-
Cesta 1. maja 140, Vitomir Ravnehar	59	-	55	-
Blejska Dobrava 152, Drago Kleč	57	-	54	-
Lipce 5, Rade Radinovič	67	-	63	-

3.1. Ocena izmerjenih vrednosti hrupa za objekt Ulica heroja Vernika 40

Zemljišče, na katerem leži objekt Ulica heroja Verdnika 40, se v skladu z določili občinskih prostorsko ureditvenih pogojev razvršča v III. stopnjo varstva pred hrupom. Merilno mesto je bilo določeno v II. nadstropju vhoda 1, in sicer tako, da smo merili hrup na najvišjem merilnem mestu, ki je obstajalo tudi že pred rekonstrukcijo objekta. Ker je avtocestni odsek Vrba-Hrušica obstoječi infrastrukturni objekt, za objekt Ulica heroja Verdnikova 40 veljajo kritične ravni hrupa: v dnevnem času 69 dBA in v nočnem času 59 dBA. Rezultate meritev hrupa in primerjavo z mejnimi vrednostmi smo zbrali v tabeli 3.

Tabela 3: Primerjava izmerjenih vrednosti hrupa z mejnimi vrednostmi hrupa

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Mejne vrednosti				
III. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	69	-	59	-
III. stopnja VPH- ceste, zgrajene po 1995	64	-	54	-
III. stopnja VPH – predlog nove uredbe	59	54	49	59
Izmerjene vrednosti				
Ulica heroja Vernika 40, 2. nadstropje, stanovanje 9	62	-	56	-

Na osnovi podatkov iz tabele 3 lahko za merilno mesto Ulica Heroja Verdnika 40 ugotovimo naslednje:

- V skladu z veljavno zakonodajo dovoljene ravni hrupa na merilnem mestu niso prekoračene, torej avtocesta ni čezmerni vir hrupa.
- Če ne upoštevamo popusta za obstoječe ceste, ki velja že 10 let, ugotovimo, da so na merilnem mestu prekoračene dovoljene mejne ravni hrupa za nočni čas, kar pomeni, da je avtocesta čezmerni vir hrupa v nočnem času.
- Če primerjamo izmerjene vrednosti hrupa s predvidenimi vrednostmi hrupa v osnutku nove uredbe o kazalnikih hrupa v okolju, so na merilnem mestu prekoračene mejne vrednosti tako v dnevnem, večernem kot tudi v nočnem času, kar pomeni, da je avtocesta čezmerni vir hrupa v dnevnem, večernem in nočnem času.

3.2. Ocena izmerjenih vrednosti hrupa za objekt Cesta 1. maja 140

Zemljišče, na katerem leži objekt Cesta 1. maja 140, se v skladu z določili občinskih prostorsko ureditvenih pogojev razvršča v III. stopnjo varstva pred hrupom. Ker je avtocestni odsek Vrba-Hrušica obstoječi infrastrukturni objekt, za objekt veljajo kritične ravni hrupa: v dnevnem času 69 dBA in v nočnem času 59 dBA. Rezultate meritev hrupa in primerjavo z mejnimi vrednostmi smo zbrali v tabeli 4.

Tabela 4: Primerjava izmerjenih vrednosti hrupa z mejnimi vrednostmi hrupa

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Mejne vrednosti				
III. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	69	-	59	-
III. stopnja VPH- ceste, zgrajene po 1995	64	-	54	-
III. stopnja VPH – predlog nove uredbe	59	54	49	59
Izmerjene vrednosti				
Cesta 1. maja 140, Vitomir Ravnehar	59	-	55	-

Na osnovi podatkov iz tabele 4 lahko za merilno mesto Cesta 1. maja 140 ugotovimo naslednje:

- V skladu z veljavno zakonodajo dovoljene ravni hrupa na merilnem mestu niso prekoračene, torej avtocesta ni čezmerni vir hrupa.
- Če ne upoštevamo popusta za obstoječe ceste, ki velja že 10 let, ugotovimo, da so na merilnem mestu prekoračene dovoljene mejne revni hrupa za nočni čas, kar pomeni, da je avtocesta čezmerni vir hrupa v nočnem času.
- Če primerjamo izmerjene vrednosti hrupa s predvidenimi vrednostmi hrupa v osnutku nove uredbe o kazalnikih hrupa v okolju, so na merilnem mestu prekoračene mejne vrednosti hrupa v večernem in nočnem času, kar pomeni, da je avtocesta čezmerni vir hrupa v večernem in nočnem času.

Natančnejši pregled izmerjenih podatkov pokaže, da to merilno mesto od drugih merilnih mestih odstopa po pogostosti pojavljanja popravka K1, ki se na tem merilnem mestu pojavlja skoraj čez celoten dan, medtem, ko je na ostalih merilnih mest zelo redek, pojavi se samo kakšno uro na dan. Popravek K1 je popravek zaradi izrazitih impulzov, ki so prisotni v izmerjenem spektru hrupa na tem merilnem mestu. Po določilih uredbe o hrupu o izrazitih impulzih govorimo takrat, če se v časovnem intervalu pojavljajo impulzi, ki za več kot 2 dBA odstopajo od ekvivalentne ravni hrupa za isto časovno obdobje. Navedeno pomeni, da je merilno mesto zelo izpostavljeno dodatnemu hrupu zaradi diletacij avtoceste.

3.3. Ocena izmerjenih vrednosti hrupa za objekt Blejska Dobrava 152

Zemljišče, na katerem leži objekt Blejska Dobrava 152, se v skladu z določili občinskih prostorsko ureditvenih pogojev razvršča v III. stopnjo varstva pred hrupom. Ker je avtocestni odsek Vrba-Hrušica obstoječi infrastrukturni objekt, za objekt veljajo kritične ravni hrupa: v dnevnem času 69 dBA in v nočnem času 59 dBA. Rezultate meritev hrupa in primerjavo z mejnimi vrednostmi smo zbrali v tabeli 5.

Tabela 5: Primerjava izmerjenih vrednosti hrupa z mejnimi vrednostmi hrupa

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Mejne vrednosti				
III. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	69	-	59	-
III. stopnja VPH- ceste, zgrajene po 1995	64	-	54	-
III. stopnja VPH – predlog nove uredbe	59	54	49	59
Izmerjene vrednosti				
Blejska Dobrava 152, Drago Kleč	57	-	54	-

Na osnovi podatkov iz tabele 5 lahko za merilno mesto Blejska Dobrava 152 ugotovimo naslednje:

- V skladu z veljavno zakonodajo dovoljene ravni hrupa na merilnem mestu niso prekoračene, torej avtocesta ni čezmerni vir hrupa.
- Če ne upoštevamo popusta za obstoječe ceste, ki velja že 10 let, ugotovimo, da na merilnem mestu niso prekoračene dovoljene mejne ravni hrupa, kar pomeni, da avtocesta ni čezmerni vir hrupa niti v dnevnem, niti v nočnem času.
- Če primerjamo izmerjene vrednosti hrupa s predvidenimi vrednostmi hrupa v osnutku nove uredbe o kazalnikih hrupa v okolju, so na merilnem mestu prekoračene mejne vrednosti hrupa v nočnem času, kar pomeni, da je avtocesta čezmerni vir hrupa v nočnem času.

3.4. Ocena izmerjenih vrednosti hrupa za objekt Lipce 5

Zemljišče, na katerem leži objekt Lipce 5, se v skladu z določili občinskih prostorsko ureditvenih pogojev razvršča v III. stopnjo varstva pred hrupom. Ker je avtocestni odsek Vrba-Hrušica obstoječi infrastrukturni objekt, za objekt veljajo kritične ravni hrupa: v dnevnem času 69 dBA in v nočnem času 59 dBA. Rezultate meritev hrupa in primerjavo z mejnimi vrednostmi smo zbrali v tabeli 6.

Tabela 6: Primerjava izmerjenih vrednosti hrupa z mejnimi vrednostmi hrupa

	Ldan	Lvečer	Lnoč	Ldvn
Mejne vrednosti				
III. stopnja VPH-obstoječe ceste, zgrajene pred 1995	69	-	59	-
III. stopnja VPH- ceste, zgrajene po 1995	64	-	54	-
III. stopnja VPH – predlog nove uredbe	59	54	49	59
Izmerjene vrednosti				
Lipce 5, Rade Radinovič	67	-	63	-

Na osnovi podatkov iz tabele 6 lahko za merilno mesto Lipce 5 ugotovimo naslednje:

- Hrup na tem merilnem mestu je predvsem posledica dovozne ceste do avtoceste, to je regionalne ceste R3-634/1104 Javornik – Gorje in manj zaradi avtoceste
- V skladu z veljavno zakonodajo so dovoljene ravni hrupa na merilnem mestu prekoračene v nočnem času, torej je dovozna cesta čezmerni vir hrupa v nočnem času.
- Če ne upoštevamo popusta za obstoječe ceste, ki velja že 10 let, ugotovimo, da so na merilnem mestu prekoračene dovoljene mejne ravni hrupa tako v dnevnem kot tudi v nočnem času, kar pomeni, da je dovozna cesta avtoceste čezmerni vir hrupa v dnevnem in v nočnem času.
- Če primerjamo izmerjene vrednosti hrupa s predvidenimi vrednostmi hrupa v osnutku nove uredbe o kazalnikih hrupa v okolju, so na merilnem mestu prekoračene mejne vrednosti hrupa v nočnem času, v večernem času in v dnevnem času, kar pomeni, da je dovozna cesta avtoceste čezmerni vir hrupa v nočnem, večernem in dnevnem času.

3.5. Ocena izmerjenih vrednosti hrupa za vsa merilna mesta

V tabeli 7 smo zbrali oceno izmerjenih vrednosti hrupa na vseh štirih merilnih mestih. Pri oceni smo upoštevali mejne vrednosti za obstoječe ceste, mejne vrednosti za nove ceste in mejne vrednosti kot jih predlaga osnutek nove uredbe o hrupu.

Tabela 7: Ocena izmerjenih vrednosti hrupa na posameznih merilnih mestih

Merilno mesto	Ocena izmerjenih vrednosti hrupa glede na						
	kritične ravni hrupa- popust za obstoječe ceste		mejne ravni hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom		mejne ravni hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom po osnutku nove uredbe		
	dnevni čas	nočni čas	Dnevni čas	Nočni čas	Dnevni čas	Večerni čas	Nočni čas
Ulica heroja Vernika 40	+	+	+	-	-	-	-
Cesta 1. maja 140	+	+	+	-	+	-	-
Blejska Dobrava 152	+	+	+	+	+	+	-
Lipce 5	+	-	-	-	-	-	-

Opomba:

- Ocena + pomeni: ustreza oziroma hrup ni čezmeren (ni prekoračen)
- Ocena – pomeni: ne ustreza oziroma hrup je čezmeren (prekoračen)

Iz zgornje tabele je razvidno, da bodo ravni hrupa v primeru uveljavitve nove uredbe, na vseh merilnih mestih čezmerne oziroma prekoračene. Osnutek nove uredbe predvideva ugotavljanje ravni hrupa zaradi cestnega prometa z modelom. Pri modelnem izračunu se vplivi diletacij ne upoštevajo, prav tako se ne upoštevajo ojačitve hrupa v okolju zaradi odboja od raznih betonskih ograj oziroma škarp.

Vendar osnutek nove uredbe predvideva ponoven popust za obstoječe ceste, ki so čezmerni vir hrupa. Prekoračevanje dovoljenih vrednosti hrupa naj bi bilo za obstoječe ceste dovoljeno do naslednjih datumov:

- Za ceste, ki imajo več kot 6.000.000 prevozov letno, do 31.12.2010
- Za ceste, ki imajo več kot 3.000.000 prevozov letno, do 31.12.2015.

Po podatkih iz publikacije »Prometne obremenitve 2004 na avtomatskih in ročnih števnikih mestih lahko ugotovimo da PDLP na števnem mestu 646 Lipce-Lesce znaša 16.852, kar pomeni letno 6.150.980 prevozov.

Glede na osnutek nove uredbe bo moral upravljavec avtocestnega odseka Vrba – Hrušica uskladiti hrup avtoceste z zakonodajnimi zahtevami do 31.12.2010.

4. REZULTATI MERITEV HRUPA, KI JIH JE IZVEDEL DARS

Družba DARS je pri družbi EPI SPEKTRUM d.o.o. iz Maribora naročila modelni izračun hrupa pri najbližjih stanovanjskih hišah, ki ležijo ob avtocestnem odseku Vrba – Hrušica. Modelni izračun je izdelan na osnovi prometnih podatkov iz leta 2003, in sicer na višini + 2 m. Poleg modelnega izračuna so na štirih merilnih točkah izvedli tudi 24 urne meritve hrupa in izdelali primerjavo med modelnim izračunom ter dejanskimi meritvami hrupa.

4.1. REZULTATI MODELNEGA IZRAČUNA RAVNI HRUPA

Rezultate modelnega izračuna smo zbrali v tabeli 8. V tabeli 8 smo zbrali tudi oceno izmerjenih vrednosti glede na veljavne mejne vrednosti za obstoječe ceste in glede na predlagane mejne vrednosti z novo uredbo.

Tabela 8: Rezultati modelnega izračuna in ocena glede na mejne vrednosti.

Naslov	Stran	Oddaljenost (m)	Izračunane ravni hrupa (dBA)		Ocena na veljavno uredbo		Ocena na predlog nove uredbe	
			Dan	noč	Dan	Noč	Dan	noč
Spodnji Plavž 24	Desna	105,8	60	54	+	+	-	-
Spodnji Plavž 18	Desna	80,0	61	55	+	+	-	-
Spodnji Plavž 15	Desna	80,2	63	57	+	+	-	-
Ul. heroja Verdника 43	Desna	57,6	64	58	+	+	-	-
Podkočna 18	Desna	79,5	58	52	+	+	+	-
Blejska Dobrava 1	Desna	87,6	57	51	+	+	+	-
Blejska Dobrava 3	Desna	79,6	54	48	+	+	+	+
Blejska Dobrava 131a	Desna	136,2	55	49	+	+	+	+
Blejska Dobrava 137	Desna	117,4	56	50	+	+	+	-
Blejska Dobrava 146	Desna	123,4	56	50	+	+	+	-
Blejska Dobrava 153	Desna	120,8	56	50	+	+	+	-
Blejska Dobrava 118	desna	161,9	59	53	+	+	+	-
Hrušica 113	Leva	238,8	52	46	+	+	+	+
Spodnji Plavž 24 e	Leva	179,2	58	51	+	+	+	-
Log Ivana Krivca 7	Leva	80,2	61	55	+	+	-	-
Log Ivana Krivca 16	Leva	79,0	61	55	+	+	-	-
Ul. heroja Verdника 40	Leva	29,8	61	55	+	+	-	-
Ul. heroja Verdника 40	Leva	36,1	60	54	+	+	-	-
Ul. heroja Verdника 44	Leva	25,6	62	56	+	+	-	-
Ul. heroja Verdника 32	Leva	48,3	58	52	+	+	+	-
Ul. heroja Verdника 25 a	Leva	61,3	54	48	+	+	+	+
Ul. heroja Verdника 25	Leva	45,8	57	51	+	+	+	-
Medvedova ulica 7	Leva	29,5	56	49	+	+	+	+
Ul. Franca Jerala 5	Leva	57,3	56	50	+	+	+	-
Ul. Franca Jerala 6	Leva	35,5	56	50	+	+	+	-
Cesta 1. maja 26 a	Leva	90,0	53	47	+	+	+	+
Cesta 1. maja 32	Leva	28,3	52	46	+	+	+	+
Cesta 1. maja 40	leva	22,9	52	45	+	+	+	+
Cesta 1. maja 81	Leva	54,9	54	47	+	+	+	+
Cesta 1. maja 89	Leva	69,5	54	48	+	+	+	+
Cesta 1. maja 110	Leva	69,2	52	46	+	+	+	+
Cesta 1. maja 120	Leva	89,5	51	45	+	+	+	+
Cesta 1. maja 125	Leva	50,9	52	45	+	+	+	+
Cesta 1. maja 133	Leva	31,7	53	47	+	+	+	+
Cesta 1. maja 135	Leva	45,1	54	47	+	+	+	+
Cesta 1. maja 140	Leva	35,9	55	48	+	+	+	+
Cesta 1. maja 139	Leva	48,0	52	46	+	+	+	+
Podkočna 6	Leva	65,7	51	45	+	+	+	+
Podkočna 15	Leva	50,4	51	45	+	+	+	+
Lipce 1	Leva	59,6	55	49	+	+	+	+
Lipce 5	Leva	64,2	56	50	+	+	+	-
Lipce 7d	Leva	57,3	55	49	+	+	+	+
Lipce 10	Leva	75,4	52	46	+	+	+	+
Lipce 43	Leva	170,2	54	48	+	+	+	+
Lipce 49	Leva	137,8	53	47	+	+	+	+
Lipce 55	Leva	188,8	56	50	+	+	+	-
Lipce 59	Leva	116,5	56	50	+	+	+	-
Lipce 62	Leva	91,4	54	48	+	+	+	+
Lipce 108	Leva	120,8	60	54	+	+	-	-
Lipce 102	Leva	144,4	58	52	+	+	+	-

Modelni izračun ravni hrupa zaradi cestnega prometa je pokazal, da avtocestni odsek ni čezmerni vir hrupa, saj na nobenem merilnem mestu dovoljena raven hrupa za obstoječe ceste ni prekoračena.

Primerjava izračunanih ravni hrupa z mejnimi ravnmi hrupa kot jih predlaga nova uredba za hrup pa pokaže, da bo avtocestni odsek čezmerni vir hrupa za približno polovico stanovanjskih objektov.

4.2. REZULTATI MERITVE HRUPA

EPI SPEKTRUM je po naročilu DARSA-a izvedel tudi dejanske meritve hrupa, ki so posledica obratovanja avtocestnega odseka Vrba – Hrušica, in sicer na štirih merilnih mestih. Rezultate izmerjenih ravni hrupa ter ujemanje z modelnim izračunom smo zbrali v tabeli 9. V tabelo 9 smo dodali tudi rezultate meritev hrupa, ki jih je opravila občina Jesenice.

Tabela 9: Rezultati meritev hrupa ter ujemanje z modelnim izračunom

Naslov	Stran	Oddaljenost (m)	Izračunane ravni hrupa z modelom (dBA)		Izmerjene ravni hrupa (dBA)		Ujemanje modelnega izračuna z meritvami hrupa	
			Dan	noč	Dan	Noč	Dan	noč
Spodnji Plavž 18	Desna	80,0	61	55	68	53	-7	+2
Ul. heroja Verdnika 40	Leva	29,8	61	55	69	61	-8	-6
Ul. heroja Verdnika 40	Leva	36,1	60	54			-9	-7
Ul. heroja Verdnika 25 a	Leva	61,3	54	48	56	49	-2	-1
Cesta 1. maja 32	Leva	28,3	52	46	56	50	-4	-4
Blejska Dobrava 3	Desna	79,6	54	48	54	52	0	-4
Primerjava rezultatov meritev, ki jih je opravila občina Jesenice								
Ul. heroja Verdnika 40	Leva	29,8	61	55	62	56	-1	-1
Ul. heroja Verdnika 40	Leva	36,1	60	54			-2	-2
Cesta 1. maja 140	Leva	35,9	55	48	59	55	-4	-7
Lipce 5	Leva	64,2	56	50	67	63	-11	-13

Iz zgornje tabele je razvidno, da z modelnim izračunom dobimo precej nižje vrednosti kot pa so dejansko izmerjene vrednosti hrupa, kar pokaže, da je modelni izračun primeren za izračunavanje pričakovanih ravni hrupa v fazi načrtovanja cest, medtem ko je precej manj primeren za ugotavljanje dejanskega stanja hrupa v okolju.

Največje neujemanje se kaže pri objektu Lipce 5, kar je razumljivo, saj je hrup na tem merilnem mestu predvsem posledica prometa po dovozni cesti do avtocestnega odseka, to je po regionalni cesti R3-634/1104 Javornik – Gorje ter odboja hrupa prometa od betonske škarpe, medtem, ko je hrup avtoceste na tem merilnem mestu precej manj pomemben vir hrupa, ker AC odsek Vrba – Hrušica poteka na višjem nivoju kot regionalna cesta Javornik – Gorje.

5. REZULTATI MERITEV HRUPA ZARADI ŽELEZNIŠKEGA PROMETA

Javna agencija za železniški promet RS je pri družbi EPI SPEKTRUM d.o.o. iz Maribora naročila študijo obremenjenosti s hrupom zaradi železniške postaje Jesenice ob glavni železniški progi št. G20 Ljubljana – Jesenice – državna meja. Območje, za katerega so izračunavali obremenjenost s hrupom, obsega predvsem:

- stanovanjsko sosesko ob Cesti revolucije
- stanovanjsko sosesko ob Cesti maršala Tita
- stanovanjsko sosesko v naselju Spodnji Plavž
- stanovanjski objekti v območju same železniške postaje
- območje OŠ Toneta Čufarja.

Ostala območja okrog železniške proge so namenjena poslovni in proizvodni dejavnosti.

Obremenjenost območja s hrupom so določili v skladu z določili Pravilnika o prvih meritvah hrupa in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uredbo o hrupu zaradi cestnega in železniškega prometa, ob upoštevanju smernici Schall03 in prometnih podatkov za obstoječe stanje (leto 2004) in plansko obdobje (leto 2015). Ujemanje modelnega izračuna z dejanskim stanjem so preverili tudi z meritvami hrupa na dveh merilnih mestih.

Pri modelnem izračunu so upoštevali število vlakov na dan, povprečno računsko hitrost vlakov, delež kolutnih zavor ter vrsto železniških tirov. Za plansko obdobje 2015 so upoštevali, da se bo delež železniškega prometa povečeval za 2 % letno, vsi ostali podatki pa so bili isti kot za izračun hrupa za obstoječe stanje. Pri izračunu ravni hrupa za obstoječe stanje in leto 2015 niso upoštevali hrupa, ki nastaja na železniški postaji zaradi premikanja vagonov in lokomotiv pri pripravi vlakov ter prometa po stranskih tirih, ker za te tire JAŽP ne vzdržuje podatkov.

5.1. REZULTATI MODELNEGA IZRAČUNA RAVNI HRUPA

Modelni izračun je bil za posamezne izbrane objekte izdelan za pritličje (na višini 2 m) in za najvišje nadstropje posameznih objektov. Modelni izračun je pokazal, da so izračunane ravni hrupa vedno višje za najvišje nadstropje posameznega objekta kot za pritličje, in sicer 1 do 2 dBA, zato smo v tabeli 10 zbrali rezultate modelnega izračuna za najvišje nadstropje ocenjevanih objektov. V tabeli 10 smo zbrali tudi oceno izmerjenih vrednosti glede na veljavne mejne vrednosti za obstoječe železniške proge in glede na predlagane mejne vrednosti z novo uredbo za hrup.

Tabela 10: Rezultati modelnega izračuna in ocena glede na mejne vrednosti.

Naslov	Stran	Oddaljenost (m)	Izračunane ravni hrupa-najvišja etaža (dBA)		Ocena na veljavno uredbo		Ocena na predlog nove uredbe	
			Dan	Noč	Dan	Noč	Dan	noč
Cesta maršala Tita 11	Desna	33,6	54	55	+	+	+	-
Cesta maršala Tita 15	Desna	34,4	54	55	+	+	+	-
Skladiščna ulica 3	Leva	77,3	48	49	+	+	+	+
Cesta F.Prešerna 33	Leva	181,1	41	42	+	+	+	+
Cesta F.Prešerna 29	Leva	112,9	46	47	+	+	+	+
Cesta F.Prešerna 24	Leva	86,9	48	49	+	+	+	+
Cesta F.Prešerna 20	Leva	78,4	49	49	+	+	+	+
Cesta maršala Tita 31	Desna	59,4	50	51	+	+	+	-
Cesta maršala Tita 34	Desna	63,1	50	51	+	+	+	-
Cesta maršala Tita 38	Desna	76,4	48	49	+	+	+	+
Cesta maršala Tita 45	Desna	82,3	51	52	+	+	+	-
Cesta maršala Tita 53b	Desna	82,2	51	52	+	+	+	-
Cesta revolucije 1b	Desna	29,8	54	55	+	+	+	-
Cesta revolucije 2a	Desna	34,3	54	55	+	+	+	-
Cesta revolucije 2b	Desna	32,3	54	55	+	+	+	-
Cesta revolucije 5	Desna	44,2	54	56	+	+	+	-
Cesta revolucije 7	Desna	46,3	53	56	+	+	+	-
Cesta revolucije 8	Desna	40,4	54	57	+	+	+	-
Cesta revolucije 9	Desna	63,2	51	54	+	+	+	-
Cesta revolucije 11	Desna	25,6	56	59	+	+	+	-
Cesta revolucije 12	Desna	27,8	56	59	+	+	+	-
Cesta revolucije 14	Desna	30,5	55	58	+	+	+	-
OŠ-Cirila Tavčarja 21	Desna	55,2	51	54	+	+	+	-
OŠ-igrišče	Desna	19,5	56	59	+	+	+	-
Log Ivana Krivca 17	Leva	39,8	52	55	+	+	+	-
Log Ivana Krivca 15	Leva	20,2	57	60	+	-	+	-
Spodnji Plavž 13a	Desna	28,5	56	59	+	+	+	-
Spodnji Plavž 13	Desna	27,6	55	58	+	+	+	-
Spodnji Plavž 9	Desna	26,1	56	59	+	+	+	-
Spodnji plavž 10	Desna	25,8	56	59	+	+	+	-
Spodnji Plavž 11	Desna	26,7	56	59	+	+	+	-

Modelni izračun ravni hrupa zaradi železniškega prometa je pokazal, da železniški promet v opazovanem območju ni čezmeren vir hrupa, saj je na vseh merilnih mestih raven hrupa manjša od kritične ravni hrupa, razen pri stanovanjskem objektu Log Ivana Krivca 15, kjer je bila dovoljena raven hrupa v nočnem času prekoračena za 1 dBA.

Primerjava izračunanih ravni hrupa z mejnimi ravnmi hrupa kot jih predlaga nova uredba za hrup pa pokaže, da bo železniški promet v opazovanem območju čezmerni vir hrupa v nočnem času skoraj pri vseh opazovanih stanovanjskih hišah razen pri naslednjih ne:

- Skladiščna ulica 3
- Cesta F.Prešerna 33
- Cesta F.Prešerna 29
- Cesta F.Prešerna 24
- Cesta F.Prešerna 20
- Cesta maršala Tita 38

5.2. REZULTATI MERITVE HRUPA

EPI SPEKTRUM je izvedel 24 urne meritve hrupa tudi na dveh merilnih mestih. Rezultate izmerjenih ravni hrupa ter ujemanje z modelnim izračunom smo zbrali v tabeli 11.

Tabela 11: Rezultati meritev hrupa ter ujemanje z modelnim izračunom

Naslov	Oddaljenost od proge (m)	Izračunane ravni hrupa z modelom (dBA)		Izmerjene ravni hrupa (dBA)		Ujemanje modelnega izračuna z meritvami hrupa	
		Dan	noč	Dan	Noč	Dan	noč
Cesta revolucije 2a, balkon, I. nadstropje	28	54	55	67	65	-13	-10
Cesta maršala Tita 11, balkon, pritličje	17	52	53	68	65	-16	-12

Iz zgornje tabele je razvidno, da so bile z meritvami hrupa ugotovljene precej višje ravni hrupa kot pa z modelnim izračunom. Odstopanje modelnega izračuna od meritev hrupa je od -10 do -16 dBA. Navedeno pomeni, da z modelnim izračunom dobimo precej nižje vrednosti hrupa kot pa so dejansko izmerjene vrednosti hrupa. Tako veliko odstopanje modelnega izračuna od dejansko izmerjenih vrednosti hrupa pa zbuja velik dvom v to, da modelni izračun kaže realne vrednosti hrupa na obravnavanem območju zaradi železniškega prometa ter v to, da v obstoječem stanju dovoljene ravni hrupa niso čezmerne.

5.3. PREDLAGANI SANACIJSKI UKREPI ZA ZNIŽANJE RAVNI HRUPA

Namen naloge, ki jo je dobila družba EPI SPEKTRUM d.o.o., je tudi predlaganje sanacijskih ukrepov za znižanje obremenjenosti okolja, ki so jih razdeli v aktivne in pasivne zaščitne ukrepe, ki pa se ne dotikajo zniževanja hrupa na viru, to je pri povzročitelju železniškem prometu.

Predlagana sanacijska ukrepa sta dva:

- postavitve protihrupne ograje za stanovanjske objekte v naselju Spodnji Plavž, treh stanovanjskih stolpičev na območju Ceste revolucije in območje OŠ Tone Čufar, investicijska vrednost 55 mio Sit
- montaža novih zvočno izolativnih oken pri ostalih izpostavljenih objektih, investicijska vrednost je 197 mio Sit.

V tabeli 12 smo zbrali pričakovane ravni hrupa po izvedbi protihrupne ograje.

Tabela 12: Pričakovane ravni hrupa po izvedbi protihrupne ograje

Naslov	Pritličje – 2 m od tal (dBA)			Najvišja bivalna etaža (dBA)			
	Dan	noč	Δ noč	etaža	dan	noč	Δ noč
Cesta revolucije 11	48	51	-6,5	P+3	57	60	0,0
Cesta revolucije 12	48	51	-6,2	P+3	56	59	0,0
Cesta revolucije 14	48	51	-6,0	P+3	56	59	0,0
OŠ - Cesta revolucije 14	45	48	-5,0	P+2	49	52	-2,8
OŠ Igrišče	50	53	-7,3	-	-	-	-
Spodnji Plavž 13 a	48	51	-6,1	P+2	56	59	0,0
Spodnji Plavž 13	48	51	-6,0	P+1	52	55	-4,1
Spodnji Plavž 9	49	52	-5,9	P+2	57	60	0,0
Spodnji plavž 10	49	52	-5,7	P+2	57	60	0,0
Spodnji Plavž 11	49	52	-5,4	P+2	57	60	0,0

Iz zgornje tabele je razvidno, da bi v primeru postavitve protihrupne ograje z absorbcijo 8 dBA dosegli naslednje:

- po postavitvi ograje ne bi bile prekoračene dovoljene ravni glede na ravni hrupa za železniški promet v dnevnem času v III. območju varstva pred hrupom, ki znaša 64 dBA
- po postavitvi ograje bi bile prekoračene dovoljene ravni glede na ravni hrupa za železniški promet v nočnem času v III. območju varstva pred hrupom, ki znaša 54 dBA, na enem mestu v pritličju in skoraj na vseh mestih razen na enem v najvišji etaži, kar pomeni, da ograja zaščiti objekte v pritličju, kar je razumljivo, saj je visoka le 2,5 m
- ob upoštevanju novega predloga mejnih vrednosti hrupa, ki v dnevnem času predvideva dovoljeno raven hrupa do 59 dBA, v nočnem času pa do 49 dBA, bi bile dovoljene ravni hrupa kljub postavitvi protihrupne ograje prekoračene tudi na vseh mestih v pritličju obravnavanih objektov.

Za vse ostale objekte je po predlogu sanacije predvidena vgradnja ustrezno zvočno izolativnih oken. Po grobi oceni bi bilo potrebno zamenjati približno 1100 oken, ki naj bi imela izolativnost od 36 do 37 dBA..

6. ZAKLJUČEK

6.1. AVTOCESTNI ODSEK VRBA - HRUŠICA

Na območju avtocestnega odseka Vrba – Hrušica je bil izdelan modelni izračun ravni hrupa v dnevnem in nočnem času ter izvedene 24 urne meritve hrupa na 4 merilnih mestih po naročilu DARS-a. Dodatno je občina Jesenice izvedla 24 uren meritve hrupa na štirih merilnih mestih, ki so bila izbrana na osnovi predloga krajevnih skupnosti in ocene ravni hrupa z merilnikom hrupa tako, da smo izmed predlaganih merilnih mest izbrali najbolj obremenjena merilna mesta.

Meritve hrupa, ki jih je izvedla Občina Jesenice, so pokazale:

- 24 urne meritve hrupa so bile izvedene na naslednjih merilnih mestih:
 - o Cesta heroja Vernika 40, I. vhod, II.nadstropje, stanovanje 9
 - o Cesta 1. maja 140, Vitomir Ravnehar
 - o Blejska Dobrava 152, Drago Kleč
 - o Lipce 5, Rade Radinovič
- Glede na veljavno zakonodajo so bile kritične ravni hrupa za III. območje varstva pred hrupom prekoračene le na merilnem mestu Lipce 5, in še to le v nočnem času. Hrup na tem merilnem mestu je predvsem posledica prometa po regionalni cesti R3-634/1104 Javornik – Gorje ter odboja hrupa od betonske škarpe. Ravni hrupa v nočnem času so bile prekoračene za 4 dBA, v dnevnem času pa so bile nižje za 2 dBA od kritične ravni hrupa.
- Pripravljen je osnutek nove uredbe, ki je usklajena z evropsko direktivo in uvaja za 1 dBA nižje dovoljene ravni hrupa za vire hrupa, vendar pa ne daje več popusta za hrup cestnega in železniškega prometa v velikosti 5 dBA ter še dodatnega popusta v višini 5 dBA za obstoječe ceste in železniške proge. Navedeno pomeni, da se bodo dovoljene ravni hrupa za cestni in železniški promet znižale za 10 dBA glede na obstoječa zakonodajna določila.
- Ob upoštevanju mejnih ravni hrupa po novem osnutku uredbe za hrup, bi bile mejne ravni hrupa za dnevni čas prekoračene na merilnem mestu Ulica heroja Verdnika 20 in Lipce 5, v nočnem času pa na vseh štirih merilnih mestih.
- Avtocestni odsek Vrba – Hrušica je cesta, kjer znaša letni pretok vozil več kot 6.000.000, zato bodo po osnutku nove uredbe morali vsi čezmerni viri hrupa uskladiti ravni hrupa do 31.12.2010.

Računalniški modelni izračun in meritve, ki jih je naročil DARS, so pokazale naslednje:

- Ob upoštevanju kritičnih ravni hrupa (59 dBA noč, 69 dBA dan), ki veljajo za obstoječe prometne infrastrukturne vire hrupa (tiste, ki so začeli obratovati pred letom 1995), modelni računalniški izračun ni pokazal čezmerne obremenitve s hrupom cestnega prometa na nobenem merilnem mestu ob upoštevanju prometnih podatkov za leto 2003. Prometni podatki kažejo, da je PLDP v letu 2003 znašal 16.222, v letu pa 16.852. Navedeno pomeni, da je bil PLDP v letu 2004 večji za 3,8 % kot v letu 2003.
- Ob upoštevanju mejnih vrednosti hrupa po osnutku nove uredbe, bi bila raven hrupa čezmerna pri polovici ocenjevanih merilnih mest, predvsem zaradi nočnega preseganja dovoljenih vrednosti za hrup.
- Primerjava modelnega izračuna hrupa in dejansko izvedenih 24 urnih meritev hrupa kaže na precejšnje neujemanje vrednosti na istem merilnem mestu. Odstopanje znaša tudi do 9 dBA, na merilnem mestu Lipce pa tudi do 13 dBA. Računalniški model je vedno pokazal manjše ravni hrupa kot dejanske meritve, razen na merilnem mestu Spodnji Plavž 18, kjer so bile v nočnem času izmerjene za 2 dBA nižje ravni hrupa kot jih je pokazal modelni izračun.

6.2. ŽELEZNIŠKA POSTAJA JESENICE

Računalniški model in meritve hrupa zaradi železniškega prometa na železniški postaji Jesenice so pokazale naslednje:

- Izračun ravni hrupa pri posameznih stanovanjskih objektih z računalniškim modelom za obstoječe stanje (prometni podatki za leto 2004) ni pokazal čezmerne obremenitve s hrupom zaradi železniškega prometa na nobenem merilnem mestu. Ob upoštevanju

mejnih ravni po novi uredbi bodo mejne ravni hrupa za nočno obdobje prekoračene na 25 merilnih mestih od 31.

- Meritve hrupa so bile izvedene na dveh merilnih mestih (Cesta revolucije 2a in Cesta maršala Tita 11) in so pokazale prekoračitev nočne mejne ravni za 6 dBA na obeh merilnih mestih.
- Primerjava modelnega izračuna hrupa in dejansko izvedenih 24 urnih meritev hrupa kaže na precejšnje neujemanje vrednosti na istih merilnih mestih. Računalniški model je pokazal od 10 do 16 dBA manjše vrednosti hrupa kot pa dejansko izvedene meritve hrupa, kar kaže na to, da modelnemu izračunu ravni hrupa v okolici železniške postaje ne moremo zaupati preveč. Tudi izvajalci meritve hrupa so napisali, da pri modelnem izračunu niso upoštevali hrupa, ki nastaja pri premikanju lokomotiv in vagonov pri pripravi vlakov in prometa z vlaki na stranskih tirih.

Predlogi občinskemu svetu:

- Pripraviti dopis DARSU, v katerem ga je treba opozoriti na napake, pri navajanju ujemanja modelnega izračuna z dejanskimi meritvami hrupa, saj se je pri navajanju podatkov izvajalec naloge zmotil in napačno prikazal precejšnje ujemanje modela z meritvami hrupa, kar pa ni res, zato je treba zahtevati korekcijo poročila.
- Pripraviti dopis JAŽP, v katerem je treba opozoriti na veliko neujemanje modelnega izračuna z dejansko izmerjenimi vrednostmi hrupa, kar kaže na neverodostojnost modelnega izračuna kot podlage za izvedbo sanacije. Poleg tega se jih opozori, na nujnost preveritve predlagane protihrupne ograje, saj ob upoštevanju novih mejnih vrednosti za hrup (v osnutku nove uredbe za hrup) ne bi bila učinkovita niti za pritličja stanovanjskih in večstanovanjskih hiš.
- Železniška proga Jesenice je že po sedanji zakonodaji čezmerni vir hrupa, kar pomeni, da bi že sedaj morala kar nekaj storiti za zmanjšanje obremenjevanja okolja s hrupom. Občina naj v čimkrajšem času organizira sestanek s predstavniki JAŽP, inšpekcije za okolje in predstavnikov KS. V primeru, da bo sprejeta nova uredba, bo imela JAŽP čas za uskladitev z novimi mejnimi ravnmi hrupa, ki so za 10 dBA nižje kot sedanje, do leta 2015. Navedeno pomeni, da ji še 10 let ne bo potrebno izvesti sanacijskih ukrepov.
- Pripraviti dopis MOP, v katerem je treba navesti pripombe na osnutek nove uredbe o hrupu, ki se nanašajo predvsem na:
 - o Nova uredba prav tako kot obstoječa predvideva izvajanje obratovalnega monitoringa z računalniškim modelom, kar večinoma ne odraža dejanskega stanja hrupa in običajno pokaže precej nižje ravni hrupa kot pa so dejansko izmerjene. Zato je treba predlagati, da se prve meritve in obratovalni monitoring izvajata z meritvami in ne s računalniškimi modeli, ki naj pa se uporablja predvsem v fazi projektiranja cest in železnic.
 - o Nova uredba predvideva poleg sedanjega že 10 letnega dopuščanja čezmernega obremenjevanja okolja, še dodatno 5 do 10 letno prehodno obdobje za prilagoditev novim mejnim ravnem hrupa, kar skupaj pomeni 15 do 20 let prehodnega obdobja, medtem ko pri ostalih čezmernih obremenitvah okolja (predvsem pri industriji) dopušča 2 do 5 letno prehodno obdobje.
 - o Nova uredba določa mejne ravni hrupa in izvajanje meritev hrupa le za pomembne ceste in železniške proge. Pomembne ceste so tiste ceste, ki imajo več kot 3 mio prevozov letno in pomembne železniške proge tiste, katere letno prevozi več kot 30.000 vlakov. Obremenjevanje okolja s cestnim in železniškim prometom ni

odvisno samo od števila prevozov, ampak tudi od okolja v katerem ti viri povzročajo hrup, zato število prevozov ne more biti merilo za to, ali je cesta oziroma železnica pomemben vir hrupa ali ne. Število prevozov na leto je lahko le merilo za daljše prehodno obdobje za prilagoditev novim mejnim vrednostim hrupa. Ob upoštevanju teh omejitev železniška postaja Jesenice v letu 2004 ni bila pomembna železniška proga, ker je v tem letu imela okrog 29.000 vlakov in zanj tako ne bi bile določene mejne ravni hrupa, čeprav v dejanskem stanju povzroča hrup, ki za 6 dBA prekoračuje kritične ravni hrupa.

- o Pri določitvi izjem pri prilagajanju novim mejnim vrednostim za hrup je treba doseči, da izjeme niso dopustne za vire hrupa, ki so v skladu s sedaj veljavno zakonodajo že sedaj prekoračevali kritične ravni hrupa v okolju. Po ZVO-1 preseganje kritične ravni hrupa povzroča škodljive zdravstvene posledice za vse izpostavljene prebivalce že pri kratkotrajni izpostavljenosti, zato so v takih primerih potrebni takojšnji ukrepi.

7. VIRI IN PRAVNI AKTI

7.1. VIRI

1. Prometne obremenitve 2004 na avtomatskih in ročnih števnikih mestih, www.drsc.si
2. Pojasnila v zvezi z izvedbo diletacij na avtocesti Hrušica – Vrba, št. 63-1/05-SO-IS-15, DARS Ljubljana
3. Zapisnik o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, št. MO42/05-02TB, Komplast, Ljubljana, avgust 2005
4. Obstoječa obremenjenost s hrupom za cesto A2 MP Karavanke – obrežje, odsek 0002 Hrušica – Lipce in 003 Lipce – Vrba, št. 2005-003/MEHR, EPI SPEKTRUM, Maribor, marec 2005, dopolnjeno julij 2005

7.2. PRAVNI AKTI ZA PODROČJE OKOLJA

1. Zakon o varstvu okolja (Ur.l. RS, št. 41/04)
2. Uredba o hrupu v naravnem in življenjskem okolju (Ur.l. RS št.45/95, 66/96)
3. Uredba o hrupu zaradi cestnega in železniškega prometa (Ur.l. RS, št. 45/95)
4. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu hrupa za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS št. 70/96, 45/02)
5. Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju, osnutek junij 2005
6. Pravilnika o prvih meritvah hrupa in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur.l. RS, št. 70/96, 45/02)